



1
2ej 11232
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**“ RESULTADOS DE MANEJO QUIRURGICO
DE HERNIA DE DISCO LUMBAR ”**

FALLA DE ORIGEN

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
N E U R O C I R U J A N O
P R E S E N T A :
DANIEL ACOSTA DIAZ DE LEON

México, D. F.

Noviembre 1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**" RESULTADOS DE MANEJO QUIRURGICO
DE HERNIA DE DISCO LUMBAR "**

VO. BO

DR. DANIEL RODRIGUEZ DIAZ. _____
MODULO DE COLUMNA NO TRAUMATICA
SERVICIO DE NEUROCIROGIA.

DR. CARLOS G. CARBALLAR RIVERA _____
PROFESOR TITULAR DEL CURSO Y
JEFE DEL SERVICIO DE NEUROCIROGIA.

DR. MANUEL GONZALEZ VIVIAN. _____
COORDINADOR DE ENSEMANZA DE LA DIVISION
DE CIRUGIA.

DRA. MARCELA GONZALEZ DE COSSIO. _____
JEFE DE ENSEMANZA.
H.R. 20 DE NOVIEMBRE.

DR. ERASMO MARTINEZ CORDERO. _____
JEFE DE INVESTIGACION.
H.R. 20 DE NOVIEMBRE.

DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ. _____
COORDINADOR DE ENSEMANZA E INVESTIGACION.
H.R. 20 DE NOVIEMBRE.

MEXICO D.F.



NOVIEMBRE DE 1991.

DE ENSEMANZA

09 DIC. 1991

Subdirección General Médica
Departamento de Investigación

RESULTADO DE MANEJO QUIRURGICO DE HERNIA DE DISCO LUMBAR "

Acosta, D.L.D., Rodriguez D.D., Carballar R.C., Rodriguez DLV. R.
Módulo de columna no traumática. Servicio de Neurocirugía.
Hospital 20 de Noviembre. I.S.S.S.T.E. México D.F. 1991.

Resumen:

La hernia de disco lumbar y su tratamiento quirúrgico es estudiada, comparando los resultados de nucleotomía percutánea automatizada contra laminectomía y disectomía convencional en pacientes con características similares. La muestra aunque pequeña analiza los aspectos clínicos al ingreso y con evaluaciones postoperatorias a los 3 días, 7, 21 y el seguimiento que se haya logrado. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas sin embargo hay hallazgos clínicos significativos que dan ventaja aparente a la nucleotomía sobre la otra técnica estudiada. El tipo de anestesia utilizado, los días de estancia hospitalaria son dos de las principales diferencias encontradas. La evaluación básicamente es clínica. Se revisan aspectos históricos y generalidades de lumbalgia y hernia de disco así como algunos aspectos importantes de la fisopatología.

PALABRAS CLAVE:

hernia de disco lumbar, nucleotomía percutánea automatizada, lumbalgia, ciática, laminectomía, disectomía, Imagen de resonancia magnética, mielografía, radiculopatía, radiculitis, canal espinal.

INTRODUCCION.

Generalidades.

La hernia de disco lumbar representa un problema frecuente para el neurocirujano, desde el punto de vista de diagnóstico y de tratamiento. Actualmente se cuenta con una variedad de técnicas y procedimientos que han revolucionado el estudio de esta patología y hasta hace poco tiempo contamos en nuestro medio con algunas de ellas ya sea en forma directa o indirectamente tanto en medios de diagnóstico como es la imagen por resonancia magnética (IRM) y el nucleotómo automático. Sin embargo el enfoque de este problema continúa representando un verdadero reto para el clínico y quedan aún por resolver muchos de las interrogantes que plantea la lumbalgia y la hernia de disco específicamente afectando a la región lumbar y estamos muy lejos de encontrar una "curación" a esta enfermedad.

Las técnicas quirúrgicas para el manejo de hernia de disco lumbar (HDL) aparecen en la primera mitad del siglo XX a partir de los clásicos trabajos de Mixter y Barr y su evolución a la par que la de la medicina ha sido sorprendente por la precisión en el diagnóstico y la fineza de las nuevas técnicas disponibles sin embargo ninguna se ha encontrado ideal por eso que se continúa la investigación sobre la fisiopatología de la HDL y los casos quirúrgicos fallidos. En este trabajo comparamos la utilidad de 2 diferentes técnicas quirúrgicas disponibles en nuestro servicio;

una la tradicional, la laminectomía convencional de probada eficiencia y con indicaciones precisas bien conocidas y la otra es la Nucleotomía percútea automatizada desarrollada a principio de la década de los 80 y con indicaciones bien conocidas para un grupo muy específico que sufre de la HDL y cuyas indicaciones discutiremos más adelante.

La muestra estudiada es pequeña, representa los primeros casos manejados mediante nucleotomía automatizada y se compara con pacientes sometidos a laminectomía convencional que clínicamente fueran parecidos a los criterios de inclusión de NPC. La evaluación final a corto y mediano plazo se hace en base a respuesta clínica. Hacemos una breve pero interesante reseña histórica. Se analizan los antecedentes de la HDL así como la anatomía quirúrgica de la región, continuando con la descripción del estudio, sus resultados y conclusiones.

HISTORIA

Hasta el principio de siglo es cuando se describe el manejo quirúrgico para la hernia de disco lumbar, sin embargo la historia de la HDL esta ligada en forma importante al conocimiento de la lumbalgia y la ciática y esta se remonta varios siglos atrás y es en la Biblia en el capítulo 32 del Génesis donde se hace referencia a la ciática que sufría Jacob. Posteriormente hasta 400

años antes de Cristo, Hipócrates hace la primera descripción de ciática. (1, 2, 35)

Hasta 1555 Vesalio realiza la primera descripción anatómica del disco intervertebral y sus alteraciones en un trabajo donde diferencia entre ciática y enfermedad articular de la cadera, la descripción más precisa de ciática se hace hasta 200 años después, por Catugño a quien siguieron los excelentes trabajos de Lasegue sobresaliendo la descripción del signo que lleva su nombre, sobre la distensión de la raíz y su asociación con ciática. (2, 35, 36)

Poco tiempo después a mediados del siglo XIX (1857) Virchow y Von Luska hacen una descripción completa del disco y sus anomalías y fué precisamente Von Luska un año después quien describió la primera hernia de disco lumbar. En 1896 Kocher describe la ruptura traumática del disco L2-L3 en un obrero que sufrió caída de una altura considerable, sobre sus glúteos, posterior a su caída se levantó dió unos pasos y murió, al realizarle la autopsia entre los hallazgos se describe la ruptura traumática del disco. (1, 2, 35)

A principios del presente siglo Elsberg describe la "condromatosis" ó "condromata" como causa de compresión del canal espinal y que esta y otras lesiones irritativas eran causa de ciática. En esa misma época Schmorl describe las hernias que hoy

llevan su nombre. En 1909 en Harvard Goldwait describe la importante asociación de hernia de disco lumbar y ciática.(1)

En 1929 Dandy reporta la operación de 2 pacientes con discos intervertebrales extruidos que causaron compresión de la cauda equina y es 4 años después cuando Mixter y Barr en 1933 inician la llamada dinastía del disco intervertebral al definir la patología y su manejo quirúrgico mediante laminectomía. Este trabajo se presentó en la reunion anual de la sociedad quirúrgica de Nueva Inglaterra y es aquí el punto de partida en el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas que han marcado el cambio y han dividido en dos grandes etapas subsiguientes; la primera con el advenimiento de los medios diagnósticos y quirúrgicos cada vez mejores y la segunda etapa a partir de la década de los 80.(1, 2, 10, 12, 35)

En 1934 Love describe la remoción extradural de disco intervertebral en forma limitada, en 1948 Lane y More reportan el abordaje por vía anterior para disectomía, técnica que hasta la actualidad tiene sus indicaciones a pesar de haber sufrido modificaciones.(10,12,19)

El concepto de lisis enzimática del disco intervertebral mediante la utilización de una enzima derivada de la papaya (quemonucleolisis) y posteriormente con otras sustancias .fue introducido por Lyman Smith en 1963 y a partir de entonces y por

espacio de 25 años fué utilizada con gran entusiasmo pero en la actualidad tiende a abandonarse debido a sus reacciones secundarias y a los resultados que aunque no son malos (86%) no superan otras técnicas convencionales utilizadas.(4, 8, 21)

En 1975 Hijikata describe la técnica de la nucleotomía percutánea mediante un tubo dirigido al espacio intervertebral através del cual con una fina pinza de biopsia retiraba los fragmentos de disco, esta técnica fué bien aceptada y ha sufrido varias modificaciones buscando tener menor diámetro los instrumentos que tienen que atravesar masa muscular paravertebral, además de que ha sido el principio de la nucleotomía percutánea automatizada.(29, 30)

Yasargil en 1977 describe la utilización de microscopio en el manejo de HDL sin embargo un año después Robert Williams de Las Vegas, Nevada describe la técnica microquirúrgica utilizando instrumental especial reportando en 1986 sus resultados, sin embargo esta técnica tiene bastantes detractores que cuestionan su completa utilidad. Williams buscaba causar menor daño a tejido circundante desde piel, tejido celular subcutáneo y músculo así como mínima agresión ósea,grasa peridural y ligamento amarillo mediante la utilización del microscopio y su instrumental especialmente diseñado. La tendencia actual es utilizar cada vez más esta técnica.(35)

A partir de 1980 al contar con mejores métodos de diagnóstico con menores efectos secundarios como en la mielografía con los medios hidrosolubles a lo cual se agrega el mejor conocimiento de la tomografía computerizada además del advenimiento de nuevas generaciones de tomógrafos, lo que mejoró en forma importante la imagen y el mejor de los medios al alcance actual es la imagen por resonancia magnética que realmente ha revolucionado el abordaje de la hernia de disco hasta diagnosticar patología lumbar no visible al menos fácilmente por los medios habituales como son las hernias laterales intra o extra foraminales, hernias centrales etc. (28)

ANTECEDENTES.

Los síndromes dolorosos lumbares ocuparon el 3.5% de todas las consultas del sistema médico familiar del IMSS, al analizar el grupo de edad entre 15 y 44 años la frecuencia aumenta al 7.5% y al 10% en el grupo de 45 a 64 años.(3)

Aproximadamente 80% (se refiere en otros estudios 51.4 al 70%) de la población adulta sufrirá dolor lumbar, de estos aproximadamente el 30% desarrollará ciática y un gran porcentaje de ellos sufrirá episodios recurrentes de dolor que requerirá en un momento tratamiento médico.(1, 2)

Se ha encontrado diferencia significativa en cuanto a edad y sexo en la lumbalgia pues en el sexo masculino en la quinta década de la vida existe un pico máximo en la lumbalgia y luego disminuye, en la mujer la tendencia es a aumentar con la edad la frecuencia de lumbalgia.(2. 35)

A pesar de su aparente frecuencia en evaluaciones realizadas a población en general en Estado Unidos y Europa, solo el 2.5% de los interrogados refirió haber sufrido de disco lumbar herniado, la incidencia anual en esos países de ciática es de 1%. y sólo un pequeño porcentaje requiere de cirugía, la incidencia para ciática lumbalgia y claudicación varía según los autores: 4% según Nagy, 3% según Frymoyer, 1% Anderson en Suiza y 1% en Dinamarca. Un hecho que llama la atención es la elevada incidencia de ciática que llega a cirugía en el oeste de los Estados Unidos sin que se

encuentre un factor biológico causal. También la elevada asociación encontrada en ciertos grupos de población y hernia de disco lumbar como son los fumadores, los choferes de unidades pesadas entre otros y un grupo de cirugías de columna lumbar que no se puede dejar de mencionar es la cirugía de columna fallida que en algunas series reporta hasta el 15%. (21, 26, 35)

La incapacidad que produce anualmente la lumbalgia y ciática en general y por tanto la hernia de disco lumbar es muy elevada por el costo social y económico que representa, en Reino Unido representa el 0.158% mientras que en EEUU llega hasta el 4% de la población con incapacidad crónica. En otros términos en Reino Unido significa aproximadamente 28.6 días por cada 100 trabajadores de pérdida por lumbalgia mientras que en algunas áreas llega a ser hasta 35 semanas por 100 trabajadores. (3, 5)

Los cambios de empleo debidos a lumbalgia tambien representan un número importante siendo 1 por cada 25 trabajadores (Inglaterra) mientras que en Suiza es de 8.1 para sexo masculino y 4% para mujeres todo ello debido a lumbalgia. (5, 21)

El costo económico es exorbitante en países desarrollados calculándose en un sólo año en EEUU un costo aproximado de entre 14 a 50 billones de dólares. El costo aproximado de un procedimiento quirúrgico en ese país varía entre 10 000 y 48 000 dólares (30 a 144 millones de pesos aproximadamente). (35)

Las causas de lumbalgia son variadas y no sólo originadas en el canal vertebral pues hay un número considerable de patologías que afectan otros sistemas y se manifiestan como lumbalgia. De una adecuada selección y estudio del paciente dependerá el buen resultado de cualquiera de las técnicas quirúrgicas elegidas como tratamiento.

En el diagnóstico diferencial de HDL intraespinales están: Lesiones del cono medular y cauda equina a nivel del canal espinal está la estenosis lumbar (canal estrecho y receso lateral), síndrome facetario, causas inflamatorias como la aracnoiditis, infecciosas como osteomielitis o disquititis (cuando se produce compresión sobre la raíz) y por último neoplasias benignas o malignas que pueden o no comprimir la raíz.(5)

Al abordar al paciente con lumbalgia es importante tener una sistematización que permita ir descartando patologías e indicando nuevos estudios, la clínica sigue siendo de gran valor en la evaluación del dolor de espalda y la ciática y aunque no de precisión diagnóstica el interrogatorio y los hallazgos clínicos son orientadores de la localización del problema.

El reporte de Quebec Task force publicado en 1987 donde se analizaron las publicaciones hasta 1985 de la literatura relacionada con lumbalgia, ciática y hernia de disco en busca de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de probada

eficacia encontrando únicamente de más de 7000 artículos solo 50 que se comprobaba la eficacia del procedimiento publicando sus tablas de diagnóstico y tratamiento. (35)

Juicio clínico muy astuto es necesario poner en práctica ante el paciente con dolor lumbar y ciática, quienes llegan a consulta de especialidad generalmente llegan después de ser manejados desde el médico familiar, el quiropráctico y algunas veces hasta charlatanes por lo que el enfermo exige una rápida respuesta a su dolor además que en el medio institucional no es infrecuente la ganancia secundaria por problemas de tipo accidentes de trabajo y que requieren valoración legal. (3, 21)

La mayoría de las lumbalgias de primera intención se resolverán con tratamiento conservador, un gran porcentaje de trabajadores en la cuarta a quinta década de la vida sufrirán de dolor de espalda, la mayoría mejorará de 10 a 30 días cerca del 19% se considera que requerirán tratamiento quirúrgico, la evaluación clínica inicial especialmente enfocada a las características del dolor (para hernia de disco es importante que el dolor radicular predomine sobre el dolor lumbar) la exploración física especialmente el signo de Lasague ipsilateral y el cruzado que es de importancia pronóstica, las alteraciones de los reflejos, las alteraciones sensitivas y el déficit motor deben de enfocarse de manera integral. (20)

Se deben de tomar en cuenta factores psicológicos como la depresión, el uso prolongado de narcóticos, falta de incentivos para mejorar y lo antes mencionado un litigio pendiente o ganancia secundaria, cada uno de estos aspectos puede hacer un efecto negativo en el resultado de la cirugía. (1, 2, 5, 21, 28, 35)

La imagen por resonancia magnética esta revolucionando la evaluación de la HDL, en un estudio reciente se demostró que IRM tiene tanta precisión como TAC y poco mejor que la mielografía.

Modic correlaciona los hallazgos de cirugía con los diferentes estudios de gabinete encontrando 88% de correlación con IRM, 83% con TAC 72% con mielografía. Cuando se compararon juntos IRM y TAC la relación con cirugía aumentó a 93%. TAC y mielo aumentaron 89% mientras que IRM se correlacionó con discografía en 99%. para fibrosis postquirúrgica con IRM simple se encontró 80% pero al usar gadolinio se encontró certeza de 100% para diagnosticar fibrosis. (6, 21, 28)

La importancia de los estudios de diagnóstico es fundamental en la elección del método quirúrgico terapéutico pues permite mayor precisión y hay menor riesgo de error con una buena evaluación preoperatoria.

El tratamiento médico como se mencionó, salvo excepciones bien conocidas como son el deterioro neurológico progresivo o compromiso de esfínteres, debe ser intentado al menos durante 6 semanas, con esto un gran número de pacientes mejorará y se evitará la cirugía.

La diversidad de la sintomatología el curso impredecible de la hernia de disco lumbar hacen difícil la decisión del tratamiento ante el enfermo que tiene semanas o meses con dolor continuo o en episodios y que exige una respuesta, además del diestres mental que se crea en el enfermo que puede aumentar la incapacidad y crear un desajuste social.

El tratamiento conservador incluye desde el reposo en cama, materia de discusión, al menos durante 1 semana y máximo 2 semanas con permiso de ir al baño. se acepta según se defiende por mejorar la presión intradiscal, disminuye la actividad de músculos de espalda y abdomen, disminuye la irritación del nervio y mejora la irrigación sanguínea del tubo neural (Rydevic 1984). (35)

El reposo en cama aceptado en cualquier posición que mejore el dolor sobre superficie firme, acompañado de tratamiento médico entre las que se utilizan analgésicos comunes, drogas psicoactivas (antidepresivos) esteroides cuyo uso es controvertido, antiinflamatorios no esteroides cuyo papel definitivo aún no se encuentra y por último el uso de gangliósidos por su efecto analgésico y antinociceptivo que actúa a nivel de la membrana neuronal pero no se encuentra en nuestro medio disponible.

La terapia física en general para manejo de Hernia de disco lumbar tiene sus problemas y mal uso aún entre especialistas en esa rama cualquier intento de manejo con terapia física debe ser evaluado en conjunto con el cirujano y el terapeuta.

Dentro de las técnicas quirúrgicas disponibles en el armamentario para el cirujano de columna está la disectomía convencional o estándar, método ampliamente probado y con sus indicaciones bien especificadas y que al igual que la nucleotomía percutánea serán descritas más adelante en el protocolo.

La disectomía limitada técnica descrita en un solo trabajo donde se realiza laminectomía convencional y únicamente se retira el fragmento de disco herniado, no hay mucha experiencia y el trabajo reportado menciona buenos resultados en 83% de los casos sin ninguna recurrencia.(21)

La disectomía microquirúrgica tiene como meta la descompresión de la raíz involucrada con mínima manipulación a tejidos adyacentes, entre las cualidades atribuidas está menor tiempo quirúrgico, menor morbilidad, menor pérdida sanguínea, disminución de la estancia hospitalaria y más rápido retorno al trabajo. Los críticos de esta técnica no encuentran ventajas sobre otros métodos, creen que existe mayor riesgo de daño a la raíz hay exposición incompleta y por tanto descompresión insuficiente. La técnica original contemplaba el retiro de disco extruido únicamente sin embargo modificaciones agregaron la incisión con bisturí de anillo cartilaginosa y disectomía total o subtotal aparentemente con mejores resultados, sus limitaciones están en canal estrecho, disco secuestrado o emigrado, se ha encontrado buenos resultados en manejo de fibrosis postquirúrgica.(21, 23)

El evitar trauma facetario y laminectomía así como preservar la grasa peridural son sus objetivos y los reportes de 86% de buenos resultados con falla en 8% de los casos la mayoría canales estrechos y discos secuestrados de las fallas 2.6% se encontraron discos a otro nivel.

La Quemonucleolisis la cual no se encuentra disponible en nuestro medio ni se cuenta con experiencia en su manejo es importante mencionarla por el gran auge que desarrolló durante las últimas dos décadas en los Estados Unidos y Europa. La inyección de una enzima derivada de la papaya en el disco intervertebral en casos con criterios de inclusión muy precisos se pensó que cambiaría las perspectivas en la hernia de disco, sin embargo debido a sus resultados que no son mejores que otras técnicas y los potenciales efectos secundarios con sus temibles complicaciones neurológicas la han relegado disminuyendo en forma importante su utilización. Una revisión de 14 estudios evaluando resultados de quemonucleolisis encontró 77% de buenos resultados, entre las causas de falla están las mismas que para disectomía microquirúrgica: estenosis espinal y discos emigrados o secuestrados. Las contraindicaciones son inyección previa de quimio papaína, alergia a derivados de la papaya, cirugía previa de columna y hernia en más de 2 discos, déficit neurológico progresivo, disfunción de esfínteres y espondilolistesis. Las temidas complicaciones se presentan en 0.06% y son hemorragia cerebral, paraplegia,

parésia, síndrome de Guillian Barré, síndrome convulsivo. (21, 35)

La artrodesis ya sea por vía anterior o posterior está indicada en pacientes en quienes tiene marcada inestabilidad, anteriormente y aún muchos cirujanos la usan de rutina en el manejo de hernia de disco laminectomía y artrodesis principalmente en el espacio L4-L5 a pesar que no se ha demostrado con estudios a largo plazo hay quienes refieren mejores resultados con artrodesis que sin ella. La tendencia actual es no hacer artrodesis si no hay evidencia de inestabilidad.

EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL 20 DE NOVIEMBRE.

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los trabajadores del Estado distribuye sus servicios en niveles de atención, el Hospital 20 de Noviembre es un hospital catalogado como regional que cuenta con el servicio de Neurocirugía el cual se distribuye en módulos, estando el de columna no traumática encargado de la evaluación y manejo de la hernia de disco lumbar, esta división en módulos tiene 2 años de instalada y aún no se cuenta con cifras completas de resultados en este período de tiempo.

Tradicionalmente el manejo utilizado para manejo de hernia de disco lumbar o el estudio de lumbalgia dirigido a este diagnóstico incluyó: Evaluación clínica, manejo conservador a base de reposo, analgésicos del tipo antiinflamatorios no esteroideos, relajantes musculares y ocasionalmente antidepressivos, inicialmente se hace evaluación mediante radiografías simples de columna lumbar AP lateral y oblicuas. La mayoría de los enfermos que capta nuestro servicio es referido de otro nivel hospitalario, por lo que son pacientes que han recibido cuando menos un tipo de tratamiento para su dolor. En consultas subsiguientes de no haber mejoría se solicitaba Electromiografía y valoración por medicina física, en casos de progresión del deterioro neurológico se solicitaba TAC body del espacio afectado y mielografía.

**HERNIA DE DISCO LUMBAR
HOSPITAL 20 DE NOVIEMBRE**

NIVEL AFFECTADO	1987		1988		1989		1990	
	Mo	%	Mo	%	Mo	%	Mo	%
L1-L3	0/0	0	2/14	1	1/0.9	0	2/2.6	1
L3-L4	2/2.6	0	6/44	3	1/0.9	0	2/2.9	1
L3-L4-L5	7/9.2	4	4/24	3	1/0.9	0	8/10.5	3
L4-L5	43/56	26	48/48	42	48/43	16	36/47	21
L4-L5-S1	8/10	5	18/11	11	17/15	9	4/5	3
L5-S1	15/20	9	41/30	20	40/36	18	21/27	13
NO ESP	1/1.8	0	2/14	0	2/2.7	0	0/0	0
TOTAL	76/100	44	136/100	79	111/100	43	76/100	42

FIGURA 1

**HERNIA DE DISCO LUMBAR
HOSPITAL 20 DE NOVIEMBRE**

NIVEL AFFECTADO	TOTAL (1987-1990)		
	NUMERO	%	CIRUGIAS
L1-L3	2	1.35	2
L3-L4	12	8.0	8
L3-L4-L5	28	20.0	10
L4-L5	102	48.75	106
L4-L5-S1	46	31.65	28
L5-S1	117	29.4	60
NO ESPECIF	1	1.3	0
TOTAL	308	100.0	208

FIGURA 2

Hasta hace poco tiempo y no de manera rutinaria se cuenta con la IRM la cual proporciona mayor información y evita la punción lumbar y la radiación ionizante.

Las técnicas quirúrgicas variaron a criterio del cirujano siendo la laminectomía convencional uni o bilateral en uno ó más espacios, hemilaminectomía, hemisemilaminectomía o laminectomía completa bilateral con o sin resección de la apófisis espinosa, también se utilizó la fenestración interlaminar en casos que lo permitieron. la técnica microquirúrgica como tal no se ha desarrollado sin embargo laminectomías pequeñas con mínimo daño óseo y utilizando microscopio se han intentado.

La posición tradicional es la de decúbito ventral con hiperflexión de la columna lumbar, no utilizamos la posición de rodillas, aunque también se usa el decúbito lateral para la disectomía.

En la gráfica 1 se muestra el número de pacientes que ingresaron a nuestro servicio de 1987 a 1990 con diagnóstico de probable hernia de disco lumbar incluyendo los espacio de L1 a S1 y sus raíces correspondientes y la gráfica 2 muestra el total de esos 4 años donde sobresale el manejo quirúrgico de poco más de la mitad de los ingresos, tomando en cuenta que es nuestro hospital de concentración toma en cuenta sólo los ingresos al servicio de Neurocirugía, no toma los pacientes valorados en Urgencias, ni consulta externa.

A partir de 1990 se cuenta con Nucleotómo automático pero es hasta 1991 cuando se inicia la selección de casos teniendo hasta la fecha 11 casos motivo del presente trabajo, los criterios de selección se describen en material y método.

Para la disectomia convencional se utilizó anestesia general inhalatoria o combinada, no se utilizaron anestesia regional ni local. En caso de la nucleotomia percutánea automatizada, el tipo de anestesia utilizada es local, contraindicando otro tipo de anestesia (regional o general) lo cual da un punto más a favor de esta técnica.

ANATOMIA

La columna lumbar comprende de L1 a S1 su estructura segmentaria al igual que el resto de la columna tienen funciones de protección y de movimiento, tres tipos de articulaciones existen en la columna: sinartrósis (disco intervertebral), diartrósis (incluye las articulaciones facetarias) y las amfiartrósis (algunos de los ligamentos y los platos de los cuerpos vertebrales).

La visión en conjunto del canal vertebral con sus articulaciones, contenido del saco dural raíces nerviosas así como la musculatura paravertebral permiten una mejor comprensión de la patología a este nivel.

La unidad funcional se define como el segmento más pequeño que contiene todos los componentes del resto de la espina a éste segmento funcional pertenece el concepto de la triple articulación que tanta importancia tiene en la enfermedad de disco lumbar.

La triple articulación comprende un disco intervertebral y las 2 articulaciones facetarias posteriores incluyendo sus cápsulas articulares ligamentos y músculos.

Los ligamentos que participan son el longitudinal anterior y posterior, ligamento amarillo interespinoso y supraespinoso y el intertransverso. La musculatura participante es la intrínseca a la

región lumbar con participación de algunos músculos abdominales.

El concepto de la triple articulación y sus consecuencias se esquematiza en la figura 3 así como las fases de degeneración que ocurren y son la fase de disfunción (donde se involucra la hernia de disco) la fase de inestabilidad cuando hay subluxación de las facetes articulares por laxitud de las articulaciones y la última fase es la de estabilización (cuando se forman osteofitos).

ANATOMIA QUIRURGICA.

El cuerpo vertebral se puede dividir en un plano horizontal que pase por abajo de los pedículos quedando tres elementos posteriores por arriba que son pedículos, facetes superiores y proceso transversal, por abajo del plano quedan las láminas, la faceta articular inferior y el proceso espinoso, se agrega la raíz correspondiente y el disco intervertebral inferior, al integrar la unidad funcional quedan "ventanas" siendo la más accesible la interlaminar que es la vía de abordaje clásica para disectomía, otra ventana es la ventana intertransversal útil en abordaje de hernia laterales extraforaminales, de aquí ha derivado el concepto de casa de 3 cuartos donde aprovechando la ventana se tiene acceso a diferentes problemas quirúrgicos.

FISOPATOLOGIA DE LA HERNIA DE DISCO LUMBAR

La raíz nerviosa en la columna lumbar se ve frecuentemente afectada por diversas agresiones y enfermedades una de las cuales es la compresión por hernia de disco lumbar, esta entidad representa muchos problemas que expliquen su comportamiento y unicamente hay teorías que no han podido demostrarse plenamente.

La raíz constituye la conexión anatómica y fisiológica entre el sistema nervioso central y periférico, tiene características muy especiales y al ser distorciónada generalmente por compresión se ve alterado su mecanismo fisiológico entre los que destacan el transporte axonal lento y rápido que desempeña, su riego sanguíneo es también diferente con realmente escasa vascularidad nutriente con excepción al nivel del ganglio dorsal sensitivo que esta muy irrigado, además se piensa que la raíz a nivel de su salida del saco dural recibe nutrición por difusión del LCR, tiene capas protectoras desde las meninges hasta su salida del forámen que imperceptiblemente cambian por perineuro y endoneuro.

La raíz tiene importantes propiedades mecánicas que la hacen soportar cargas comprobado recientemente a nivel del foramen tienen mayor resistencia en los segmentos lumbares bajos, también es un órgano móvil que se ve alterado en procesos inflamatorios como aracnoiditis o fibrosis y pueden ser una explicación al origen al dolor como se verá más adelante.

Cuando una raíz es comprimida por HDL ocurren cambios a dos niveles en el sitio de contacto hay compresión y distorsión de las raíces nerviosas tejido de protección y vasos sanguíneos además por arriba y abajo del sitio de contacto existe aumento de la tensión neural lo que se traducirá en déficit de la raíz afectada. Muchos estudios sobre compresión mecánica a la raíz y a la cauda equina están en proceso.

El origen del dolor en la hernia de disco lumbar es controversial, se han comprobado que la pura compresión de una raíz nerviosa no causa dolor, aunque si puede dar otra sintomatología, se ha sugerido que la inflamación de la raíz sea la causa del dolor irradiado, se ha atribuido a ciertos factores químicos e inmunológicos que ocasionan una radiculitis química atribuida por algunos a material del disco herniado (proteoglicanos) encontrando Ph bajo a nivel de la compresión radicular o bien por respuesta inmune con anticuerpos a material del disco intervertebral. el ganglio sensitivo dorsal que se ve afectado frecuentemente por hernia de disco lumbar recientemente se ha postulado la producción a ese nivel de Péptido vasoactivo, péptido intestinal vasoactivo (vip) en la etiología de dolor lumbar. la tabla 4 muestra la secuencia de eventos propuesta en la etiología del dolor por hernia de disco lumbar.

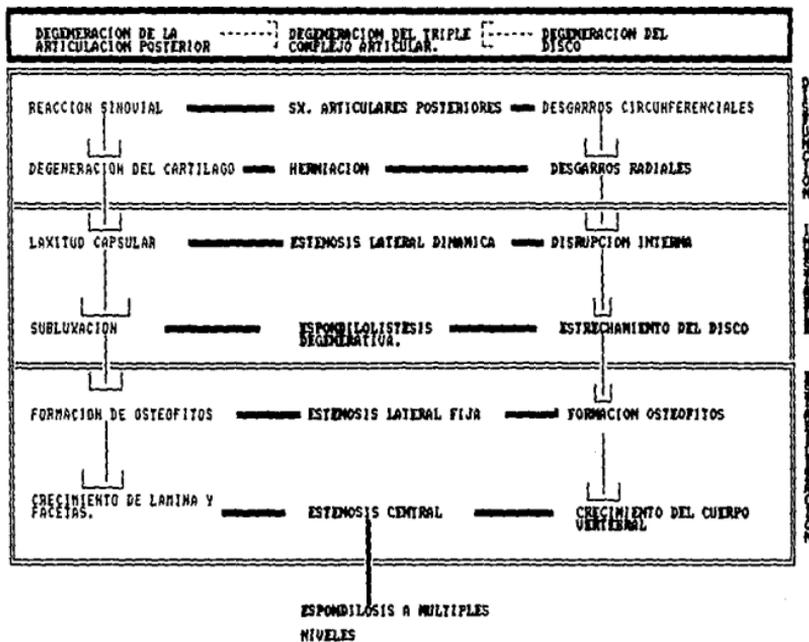


FIGURA 3.
HERNIA DE DISCO LUMBAR
FISIOPATOLOGIA



FIGURA 4

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Estudio realizado en el módulo de columna no traumática del servicio de Neurocirugía del hospital 20 de Noviembre del ISSSTE en el período comprendido de Febrero de 1990 a septiembre 1991, modificado el protocolo original, se incluyeron a los pacientes sometidos a nucleotomía percutánea y a los pacientes con hernia de disco lumbar sometidos a laminectomía y disectomía estandar o convencional y que reunieran los criterios de inclusión para el grupo problema.

Estudio retrospectivo, observacional que incluyó revisión de los pacientes internados con lumbalgia, ciática en quienes se sospechó hernia de disco lumbar, 90% de los pacientes se trataron el presente año y solo se incluyeron los 2 primeros casos de nucleotomía percutánea operados en el hospital. De Enero a Septiembre de 1991 habian ingresado al servicio 89 pacientes con diagnóstico clínico de Compresión Radicular o hernia de disco de los cuales 38 tuvieron manejo quirúrgico.

Los criterios de inclusión basados en los criterios de McNabb para candidatos a quemucleolisis fueron adaptados y se aplicaron a los candidatos a NPC, retrospectivamente se revisaron los pacientes sometidos a laminectomía y se incluyeron quienes reunían los criterios aproximados.

Húbo 11 nucleotomías y se incluyeron 10 pacientes sometidos a

disectomia convencional, una paciente sometida a NPC fue excluida por falla técnica y hubo de operarse por la técnica convencional. En total se estudiaron 20 pacientes distribuidos en dos grupos de acuerdo con los criterios mostrados en la figura 5.

La distribución por sexo 13 femeninos y 7 masculinos, el promedio de edad fué de 36.4 \pm 3.42, todos los pacientes tuvieron radiografías simples de columna lumbar, mielografía en 17 de ellos y solo 3 tuvieron IRM, todos tuvieron TAC body de columna lumbar, estudio electromiográfico se hizo en 18 pacientes.

Una vez decidido su manejo quirúrgico se evaluaron 5 parámetros de ingreso: sintomatología con tiempo de evolución, Lasegue, déficit sensitivo, motor y alteración de reflejos.

Posterior a la cirugía se evaluaron en las primeras 72 horas, en la primera semana, 21 días y hasta la actualidad. Se utilizó escala de calificación según grado de recuperación y reintegración a su trabajo o actividades cotidianas.

Dado el tamaño de la muestra se aplicó estadística descriptiva con análisis básico aplicando sólo Prueba exacta de Fisher para evaluar los resultados y en algunos casos se aplicó la prueba de Kolmogorov Smirnov. El seguimiento mínimo fué de 2 meses y el máximo fué de 20 meses. También se evaluó la actividad de los pacientes, y si recibieron tratamiento médico.

TABLA DE RESULTADOS

RESULTADO	DEFINICION
EXCELENTE	CAPACIDAD DE TRABAJO COMPLETA, DOLOR OCASIONAL SI SE GUE HAY UN ANALGESICO
BUENO	CAPACIDAD DE TRABAJO COMPLETA, DOLOR LUMBAR O RADICULAR OCASIONAL
SATISFACTORIO	CAPACIDAD DE TRABAJO REDUCIDA, LUMBALGIA Y CIATICA OCACIONALES QUE MEJORAN CON ANALGESICO.
MODERADO	INCAPAZ DE RESUMIR A SU TRABAJO, MEJORA EN EL DOLOR LUMBAR Y CIATICA, REQUIERE ANALGESICO
MALO	INCAPAZ DE TRABAJAR, DOLOR SIN CAMBIO O HA EMPORRADO, REQUIERE ANALGESICO.

REELING NEUNBURG 70-399 1980

CRITERIOS DE INCLUSION

- 1.- NO CIRUGIA ESPINAL PREVIA.
- 2.- UN SOLO ESPACIO AFECTADO
- 3.- NO RESPUESTA AL TRATAMIENTO CONSERVADOR AL MENOS POR 6 SEMANAS
- 4.- CORRELACION CLINICO RADIOLOGICA.
- 5.- EVIDENCIA DE DISCO PROTRUIDO
- 6.- DESCARTADAS DISCO EXTRUIDO Y/O CANAL ESP ESTRECHO.
- 7.- UNILATERAL

TECNICA QUIRURGICA.

LAMINECTOMIA Y DISECTOMIA LUMBAR.

Las indicaciones para laminectomía son bien conocidas y la única indicación absoluta para ella es compromiso de esfínter vesical o anal y deterioro neurológico rápidamente progresivo, indicaciones relativas son predominantemente la persistencia del dolor sin respuesta a tratamiento médico además de previa valoración del estado psicológico del enfermo, la adecuada correlación clínico radiológica y apoyo de otros medios diagnósticos deciden al cirujano a realizar el procedimiento. Basados en adecuada selección del paciente los resultados esperados en una primera cirugía varían entre el 85 y 96%. En nuestro servicio un gran porcentaje de pacientes asocia su padecimiento con accidentes de trabajo lo que de antemano es un factor negativo en el resultado de la cirugía.

Una buena valoración preoperatoria del estado general del paciente con ayuno de 8 hrs. se realiza el procedimiento bajo anestesia general combinada. Se prepara la mesa quirúrgica con rollos a los largo del torax del paciente para evitar compresión de la pared abdominal, vendaje de extremidades inferiores y sondeo vesical transoperatorio es rutinario.

Se coloca al paciente en decúbito ventral rotando la cabeza, hiperflexionando la columna lumbar, se realiza ásepsia y

antisepsia con yodo pavidona y se colocan campos estériles y se marca el espacio deseado (en nuestro protocolo se incluyeron solo pacientes con afección unilateral L4-L5) rutinariamente se verifica el espacio mediante placa lateral de Rx y se procede a realizar incisión de aproximadamente 4-5 cms se diseca hasta aponeurosis lumbar y se colocan separadores automáticos de Adsson Ricco, se corta la aponeurosis con bisturí y se procede a la separación de grupos musculares hasta limpiar las láminas del espacio correspondiente el cual es reverificado en este momento.

En casos, generalmente de gente joven, donde los espacio son abiertos se intenta realizar fenestración interlaminar sin realizar laminectomía, de no se posible se realiza hemilaminectomía retirando el ligamento amarillo hasta visualizar la grasa peridural, aquí se realiza hemostásia y se colocan cotonoides sobre el saco dural respetando en lo posible la grasa peridural. Posteriormente se localiza la raíz correspondiente liberándose y retrayéndose suavemente hasta poder colocar separador de raíz generalmente angulado procediendo a revisar el espacio intervertebral, algunas veces se visualizan fragmentos de disco extruidos y son retirados.

Una vez corroborada la hernia de disco lumbar se procede, si no esta ya abierto a realizar incisión con bisturí sobre anillo fibroso y con pinzas de disco rectas se procede a retirar núcleo

pulposo en forma total. Una vez satisfecho de la disectomía el cirujano realiza hemostásia y se revisa el trayecto intraespinal de la raíz hasta el foramen realizando o no formainotomía si es necesario.

La aplicación de esteroides de lenta absorción y la colocación de grasa sobre el saco dural no son utilizadas de rutina por nuestro servicio. Se procede a cierre por planos y opcionalmente se deja drenaje.

El paciente generalmente sale extubado y se le realiza maniobra de Poppen al salir de sala de quirófano. El manejo con antimicrobianos es rutinario y la estancia hospitalaria en casos no complicados es de una semana.

NUCLEOTOMIA PERCUTANEA AUTOMATIZADA.

Una vez que se ha decidido someter al paciente a nucleotomía percutánea una serie de preparativos son necesarios, uno de ellos es contar con una tomografía computarizada de abdomen para descartar desplazamiento posterior del colon, lo cual ocurre en 4% de la población, además de verificar la situación del polo inferior del riñón y el surco pleural inferior del lado que se va a intervenir que generalmente es el lado de la hernia.

La verificación del funcionamiento del equipo de fluoroscopia que en nuestro hospital es Phillips Bv25 y la adecuada conexión

del nucleotómo al tanque de nitrógeno y la adecuada función de los manómetros, así como contar con el set de nucleotomía estéril.

El paciente se puede colocar en decúbito ventral o lateral, nosotros utilizamos la posición lateral con las piernas flexionadas y colocadas simétricamente hombros y caderas, se debe verificar el adecuado funcionar del fluoroscopio sobre la mesa con el paciente.

La anestesia general está contraindicada aplicando anestesia local en lo que será el trayecto de trocar. Previamente se realiza ásepsia de la región y cubierta con plástico estéril adherible. Una vez que se tiene preparado al paciente se ubica el espacio L4-L5 verificando radiológicamente en proyecciones ap y lateral, entonces se realiza un pequeño corte en la piel de 2-3mm en un punto previamente determinado de 8 a 12 cms de la línea media lumbar entonces se procede a colocar bajo visión fluoroscópica el trocar ,monitorizando estrechamente a la paciente ante la posibilidad que refiera dolor lumbar, si esto ocurre debe retirarse inmediatamente. Cuando se verifica que se encuentra sobre el anillo fibroso en el espacio deseado se procede a colocar la canula con dilatador de 2.8mm con el objeto de ampliar el trayecto para que posteriormente se introduzca la trefina que incidirá sobre el anillo fibroso una vez realizado esto y comprobado radiológicamente se procede a colocar la sonda de corte

succión y se procede a realizar aspirado de disco intervertebral, se debe verificar la salida de material y continuar monitorizando al paciente.

El procedimiento tendrá una duración de 30 a 40 minutos y se dejara cuando el cirujano este satisfecho de la cantidad de disco obtenida que puede ser en promedio de 5 grs. Se retira la sonda de corte aspiracion y se cubre con vendoretas estériles el sitio de la incisión.

El paciente por su propio medio se pasa a la camilla y pasa a su cama recibiendo dieta un par de horas despues. Tres dosis de antimicrobiano son utilizadas, el egreso de no haber complicaciones será maximo a las 72 hrs.

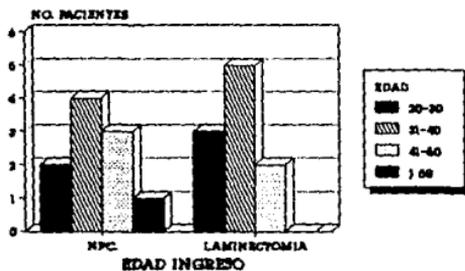
RESULTADOS.

Ingresaron a nuestro servicio en el periodo de tiempo del estudio 89 pacientes de los que reunieron los criterios de inclusión 21 pacientes, 11 de los cuales fueron tratados por nucleotomía percutánea y 10 por laminectomía convencional, una paciente sometida a NPC se eliminó por técnica fallida estableciéndose dos grupos de 10 pacientes cada uno. La edad varió de 24 a 52 años con una media de 36.4 +- 3.4 años, en general las mujeres fueron más jóvenes con un promedio de edad de 29.6 años y los varones de 43 años. para el grupo de NPC el promedio de edad fue de 37.9 años y de 34 años para laminectomía. en cuanto al sexo entre los grupos no hubo diferencia pero en general la relación hombre mujer fué 1:1.9.

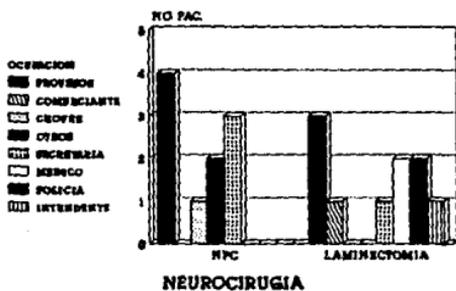
Por grupos de edad el más afectado resultó de 31 a 40 años mientras que de 31-50 años resultaron afectados 70%. el lado afectado no mostró diferencia predominando discretamente el lado izquierdo.

En cuanto a la ocupación el grupo que predominó fué el de los maéstrros debido a las características de nuestra institución, sin embargo resalta que 90% de los pacientes desarrollaban actividades no consideradas como pesadas y en cuanto a el inicio de su sintomatología 80% tuvieron relación con un trauma, generalmente caída.

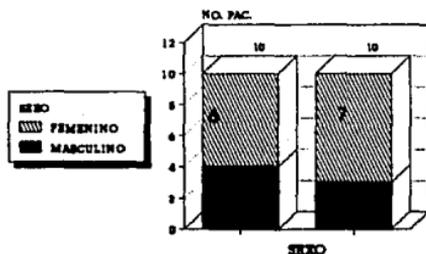
HERNIA DE DISCO LUMBAR GRUPOS DE EDAD.



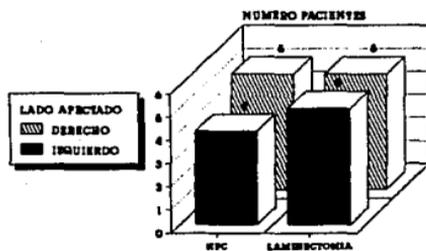
HERNIA DE DISCO LUMBAR OCUPACION



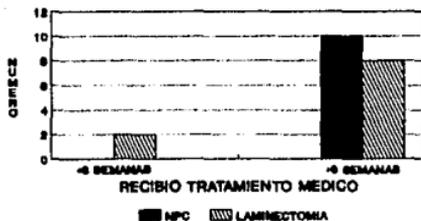
HERNIA DE DISCO LUMBAR SEXO



HERNIA DE DISCO LUMBAR LADO AFECTADO



HERNIA DE DISCO LUMBAR TRATAMIENTO MEDICO



de parestésias lo que predominó, al evaluarse los pacientes a los 3 días 7 , 21 y el tiempo que pudieron seguirse se encontró en el grupo de NPC que 70% tenían mejoría importante sólo con dolor lumbar leve a moderado algunos de los pacientes, 3 pacientes persistieron con sintomatología, 1 de ellas se operó a 10 meses de la NPC encontrando hernia de disco en el mismo nivel, mientras que otro de los pacientes al momento de el análisis se encuentra internado con mielografía positiva para hernia de disco. en el grupo de laminectomía la respuesta no fué tan espectacular todos mejoraron pero 70% persistía con dolor lumbar mientras que 3 tuvieron ciática persistentemente ninguno se ha reoperado hasta el momento.

En cuanto al signo de Lasegue que se evaluó al ingreso y subsecuentemente en los mismos períodos de tiempo se encontró una respuesta clínica satisfactoria en ambos grupos comparados con su ingreso sin embargo no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los 2 grupos, excepto en la evaluación a los 7 días donde se comparó los que tenían datos negativos contra los que tenían Lasegue + ya fuera ipsilateral o ipsi y contriataeral encontrando $P = 0.105(0.053)$ con prueba exacta de Fisher no encontrándose en la siguiente evaluación.

La evaluación de la sensibilidad también mostró mejoría con significancia clínica sin embargo no hubo diferencia entre los

El tiempo de evolución del inicio de su sintomatología se dividió en semestres y en el grupo de NPC 70% de los pacientes tuvo sintomatología mayor a un año, el grupo de Laminectomía en cambio 70% tenía evolución menor a 12 meses. no se encontró diferencia estadística en ambos grupos.

Todos los pacientes (ambos grupos) tuvieron evidencia clínica y radiológica de hernia de disco lumbar a nivel L4-L5 de un solo lado y afectando un solo nivel, La electromiografía se realizó en 18 de los pacientes y solo en 40% de ellos el diagnóstico sugestivo fué de radiculopatía.

El tratamiento médico incluyó reposo, manejo con analgésico antiinflamatorios y todos los de NPC recibieron al menos 6 semanas de tratamiento mientras que en el grupo de laminectomía 2 pacientes se intervinieron en menos de 6 semanas por la persistencia del dolor..

Se evaluó al ingreso la sintomatología predominante, la seque, sensibilidad, alteraciones motoras y alteración de los reflejos.

Los síntomas predominantes en el grupo de NPC fueron dolor lumbar ciática y parestésias, en el restante 40% predominaba la ciática para un 100% dolor predominantemente en el grupo de laminectomía fué también la ciática y el dolor lumbar acompañado

grupos y básicamente fué la raíz L5 la más afectada (como se esperaba) en el grupo de la nucleotomía un paciente que requirió reintervención presentó déficit sensitivo en el dermatoma de S1, mientras que en el grupo de laminectomía un paciente persistió hasta la última evaluación con déficit L4

El déficit motor se evaluó únicamente como presente o no, no se especificaron grupos musculares afectados sin embargo al ingreso se encontró diferencia significativa estadística entre los dos grupos pues mientras la NPC no se encontró ninguna déficit motor, el grupo de laminectomía mostraba 40% con déficit para una $P = 0.043$. las comparaciones subsiguientes a la cirugía mostraron mejoría en el grupo de la laminectomía, un paciente del grupo NPC se agregó déficit motor 1 mes después de la cirugía.

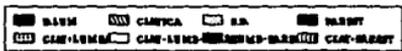
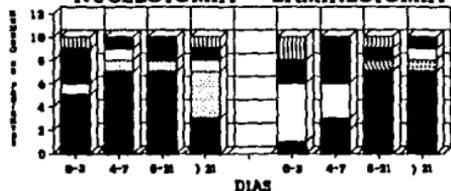
El análisis de los reflejos resulta interesante pues a nivel de la raíz L5 que es fundamentalmente la que se evalúa no tiene representación en los reflejos en forma directa, algunas fibras participan en patellar y otras en el aquileo sin embargo en los grupos estudiados se encontraron anomalías en los reflejos en el 80 y 90% de los pacientes respectivamente, en la evaluación postquirúrgica el grupo NPC evolucionó favorablemente 60% de los pacientes mientras que en el grupo de laminectomía 70% de los pacientes se mantuvo con alteración en los reflejos.

En cuanto a la capacidad para reintegrarse al trabajo se

utilizó la escala utilizada por Ebeling de 1 a 5 en la siguiente tabla 6 se muestra las características y los resultados obtenidos en nuestros 2 grupos. 30% de NPC fue excelente ninguno en laminectomía mientras que 8 pacientes de laminectomía tuvieron resultados de buenos a satisfactorios.

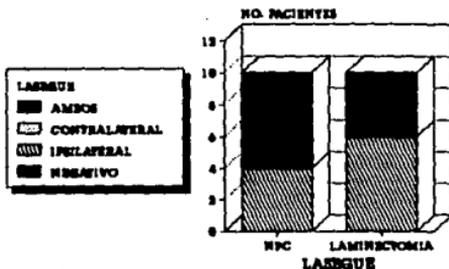
En cuanto a los días de estancia hospitalaria se encontró diferencia significativa entre los 2 grupos encontrando que para NPC el 80% de los pacientes esta menos de 10 días y para el grupo de laminectomía 70% esta más de 10 días hospitalizado, mientras que a 5 días NPC el 50% estuvo menos de 5 días y ninguno del otro grupo.

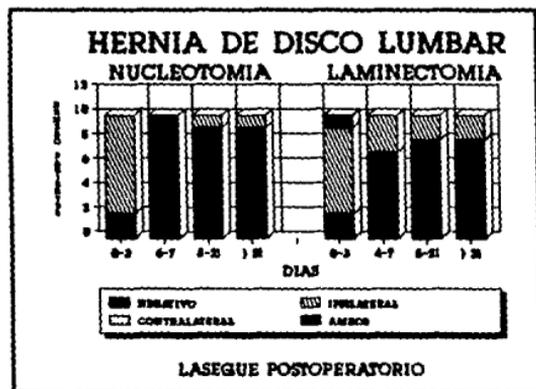
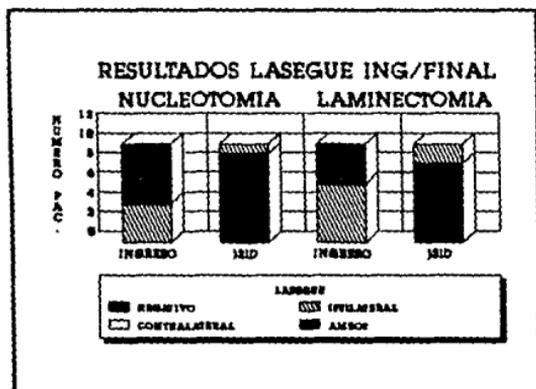
HERNIA DE DISCO LUMBAR NUCLEOTOMIA LAMINECTOMIA



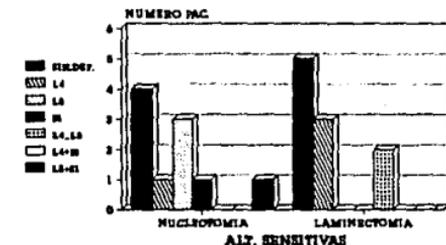
SINTOMAS POSTOPERATORIOS

HERNIA DE DISCO LUMBAR LASEGUE



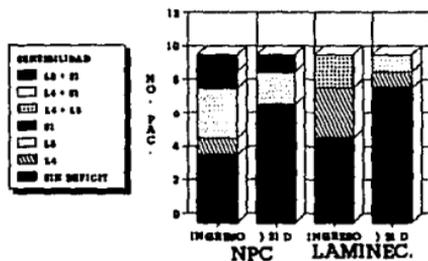


HERNIA DE DISCO LUMBAR ALTERACIONES SENSITIVAS

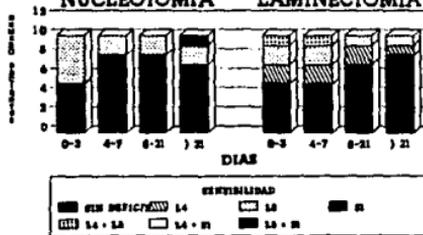


HERNIA DE DISCO LUMBAR

HERNIA DE DISCO LUMBAR SENSIBILIDAD ING/EV.FINAL

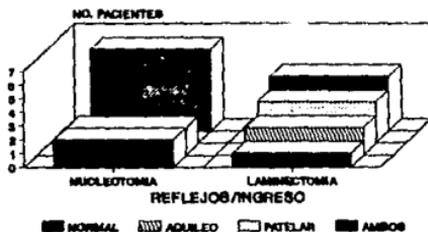


HERNIA DE DISCO LUMBAR NUCLEOTOMIA LAMINECTOMIA



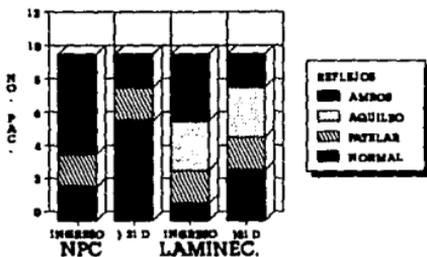
SENSIBILIDAD POSTOPERATORIO

HERNIA DE DISCO LUMBAR REFLEJOS

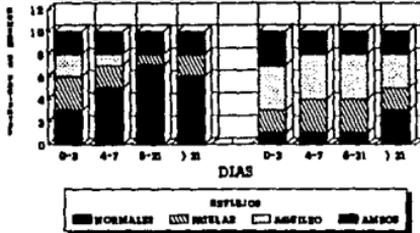


DESPUES DE LA
TIRIA

HERNIA DE DISCO LUMBAR REFLEJOS. ING/ EV FINAL



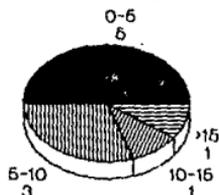
HERNIA DE DISCO LUMBAR NUCLEOTOMIA LAMINECTOMIA



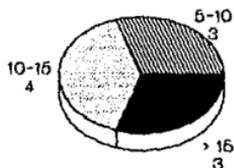
REFLEJOS POSTOPERATORIOS

DIAS DE ESTANCIA

NUCLEOTOMIA PERCUTANEA

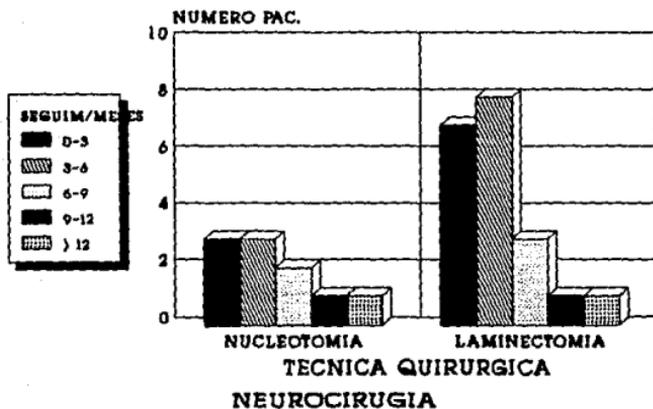


LAMINECTOMIA CONVENCIONAL

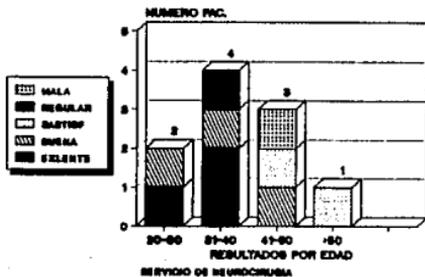


SERVICIO DE NEUROCIROGIA
Tesis.

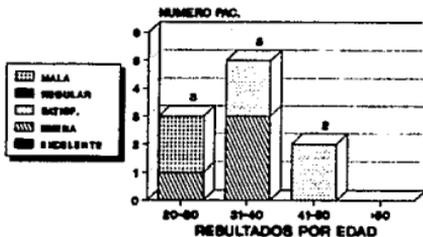
SEGUIMIENTO



HERNIA DE DISCO LUMBAR NUCLEOTOMIA PERCUTANEA

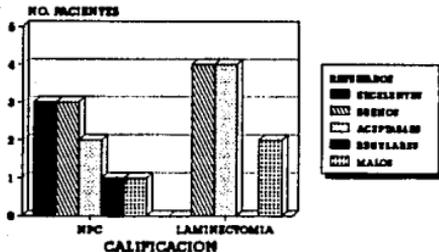


HERNIA DE DISCO LUMBAR LAMINECTOMIA



NEUROCIRUGIA

HERNIA DE DISCO LUMBAR CALIFICACION/PROCEDIMIENTO



DISCUSION

Las hernias de disco lumbar se presentan en gente productiva más frecuentemente en el sexo masculino entre la tercera y cuarta década de la vida (2) en nuestro estudio se encuentra ese mismo grupo de edad más afectado (45%) a pesar de ser un grupo pequeño y tener criterios de selección que hacen 2 subgrupos muy específicos. En general las mujeres representaron un grupo de edad más joven mientras que en el análisis por grupos NPC y laminectomía no se evidenció esa diferencia.

En cuanto a la ocupación de los pacientes la mayoría (80%) realizan actividades que no requieren gran esfuerzo físico y también en global el inicio del padecimiento estuvo relacionado con trauma, calificado como menor, de acuerdo con otros reportes es el trauma leve o repetido juega un papel importante en la génesis de la hernia de disco lumbar (1,5,35).

El gran porcentaje de pacientes que sufre de lumbalgia y ciática y que reciben tratamiento médico mejoran en forma importante de 10 a 30 días, del 15 al 20% de estos pacientes no mejorarán y llegaran a cirugía, en nuestros grupos de estudio, la totalidad del grupo de NPC había recibido tratamiento conservador al menos 6 semanas del grupo laminectomía 2 pacientes con sintomatología importante y evidencia de hernia de disco no recibieron tratamiento conservador (10,11,35). El tiempo de

evolución de la sintomatología antes de ser operados se encontró diferente en los grupos: NPC el 70% tuvieron evolución mayor de 1 año mientras que el grupo de laminectomía, el 70% tenía evolución menor de 12 meses, no se encontró una explicación a este comportamiento.(37).

La evaluación clínica preoperatoria incluyó la evaluación de la sintomatología, con predominio del Ciática y parestésias en todos los pacientes de ambos grupos, solo en 2 pacientes el dolor lumbar predominaba sobre la intensidad de la ciática . La evaluación de signo de Lasegue ipsilateral y la presencia de Lasegue cruzado, por su factor pronóstico que se ha documentado en forma precisa (4,8,10,11,12), todos nuestro pacientes tenían el signo presente, en el grupo de NPC 60% tuvieron positivo el cruzado y 40% ipsilateral y en el grupo de laminectomía se invirtió ese hallazgo. La evaluación de sensibilidad por dermatomas y la presencia de déficit motor y alteración de los reflejos también fué evaluada inicialmente. A su ingreso al servicio todos los pacientes tenían diagnóstico de síndrome de compresión radicular y/o probable hernia de disco.

La evaluación se hizo a base de Rx simples en proyecciones AP lateral y Oblicuas. TAC Body de columna lumbar, 17 pacientes tuvieron Mielografía lumbar y 3 IRM. 18 de los pacientes tuvieron una Electromiografía la cual solo en 40% de los casos sugirió el

diagnóstico de radiculopatía. La IRM ha venido a revolucionar el diagnóstico de la hernia de disco lumbar pues tiene mayor especificidad y sensibilidad además que proporciona información sobre estenosis de canal y hernias de disco laterales, y es más precisa para detectar hernias de disco incipiente. La tomografía computarizada se considera actualmente un complemento y en lugares como nuestro medio donde se depende de la Mielografía sigue siendo útil teniendo una adecuada correlación con resultados quirúrgicos de 89% contra 93% de la IRM con TAC. (21,28,35)

Los criterios de Mc Nabb descritos inicialmente para elegir a los candidatos a quemucleolisis con algunas modificaciones se han adaptado para la selección de pacientes para NPC en este estudio se incluyeron las 11 NPC y 10 pacientes sometidos a laminectomía que reunían o se aproximaban a esos criterios (8,10,11,12,15) Estos fueron; no tener cirugía espinal previa, afectación de un solo espacio y unilateral, predominio del dolor irradiado sobre el dolor lumbar, correlación clínico radiológica, alteraciones neurológicas y evidencia por mielografía IRM y TAC de hernia de disco protruido, en casos de sospecha de canal estrecho o disco extruido no se sometieron al estudio.

En cuanto a los resultados Postoperatorios la evaluación en base a los parametros evaluados a su ingreso se evidenció en ambos grupos mejoría importante pero que al ser comparados ambos grupos no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Aquí cabe hacer mención de la actitud del paciente en el postoperatorio mientras los de un grupo NPC permanecían despiertos con molestias mínimas y en capacidad de deambular y comer casi inmediatamente el otro grupo tardó más en recuperarse de los efectos anestésicos y algunas molestias secundarias a esto y la posición. No se evaluó el tiempo quirúrgico pero evidentemente fué mucho menor en el grupo de NPC.

La evaluación final según el tiempo de seguimiento (que en algunos casos fué muy corto) se hizo utilizando la escala usada por Ebeling en su trabajo de fibrosis postquirúrgica(14) y los resultados en el grupo de la nucleotomía percutánea si consideramos los excelentes, buenos y satisfactorios como resultados adecuados tenemos 80% de buenos resultados cercanos a los reportado por Onik y Maroon en la evaluación inicial del procedimiento y ligeramente superior a otros trabajos reportados. El grupo de la laminectomía siguiendo el mismo criterio de calificación también tuvo buenos resultados en 80% de los pacientes con la diferencia que no hubo en este grupo resultados excelentes. No se encontró diferencia estadísticamente significativa en los resultados finales. En el grupo de Laminectomía de acuerdo con los trabajos de Weber y Lewis de seguimiento a largo plazo el 80% de buenos resultados es aceptable sin embargo ellos encontraron que a largo plazo no había diferencia en cuanto a resultados de los operados y los manejados

en forma conservadora.

Otro factor donde se encontró diferencia entre los dos grupos fué los días de estancia hospitalaria mientras que el 50% del grupo de NPC tuvo estancia hospitalaria menor de 5 días, 70% del grupo de laminectomía tuvo estancia mayor de 10 días lo que hace una $P=0.016$ estadísticamente significativa. a los 10 días 80% de NPC se había egresado mientras que solo 30% del otro grupo lo había hecho.

Hubo 3 complicaciones menores en el grupo de Laminectomía contra ninguna en el grupo de NPC. con significancia estadística pero esas complicaciones no traducen las complicaciones de la laminectomía en la literatura se acepta entre 5 y 16% de complicaciones, probablemente esto influyó en la estancia hospitalaria del segundo grupo.

CONCLUSIONES:

1.- La adecuada selección del paciente candidato a Nucleotomía percutánea estará en relación directa con los resultados quirúrgicos obtenidos.

2.- Laminectomía y disectomía convencional tiene su probada eficacia e indicaciones precisas.

3.- La nucleotomía percutánea automatizada parece ofrecer una alterantiva a un muy seleccionado subgrupo de pacientes con hernia de disco lumbar.

4.- La evaluación realizada en el presente estudio es de muy corto plazo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la evaluación clínica pero si hay diferencias clínicas relevantes.

5.- La ventaja de la NPC sobre la laminectomía en cuanto al tipo de anestesia utilizada le hace parecer mejor.

6.- La estancia hospitalaria se reduce en forma importante en el grupo de la nucleotomía.

7.- El grupo de NPC a corto plazo tuvo resultados excelentes en 30% de los casos, lo que no ocurrió en el otro grupo.

8.- Se requiere evaluación a mediano y largo plazo para dar su lugar definitivo a la nucleotomía percutánea automatizada.así como mayor número de casos de nucleotomía.

9.- No se demostró de manera definitiva la superioridad de la NPC sobre la técnica convencional pero abre el espacio para mayores estudios.

Dr. Daniel Acosta Diaz de Leon.

Neurocirugía.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Loza Montenegro H., Sánchez Vázquez. Microcirugía de hernia de disco intervertebral lumbar. tesis de postgrado UNAM 1980.
- 2.- Mateos J.H., Centeno G.R., Ruiz C., Loyo V.M. Resultados de tratamiento quirúrgico de hernia de disco lumbar. Ciruj y Ciruj. No. 2 y 3 171-185 1979
- 3.- Pérez Maestu, Lumbociáticas y cervicobraquialgias; visión de conjunto. Monografía lumbociáticas y cervicobraquialgias. no 1 1991 pag 5-18.
- 4.- Martínez Alvarez R. Hernias discales de la región lumbar. Lumbociáticas y cervicobraquialgias No 1 pag 19-23 1991.
- 5.- Vaquero Crespo J.A. Radiculopatías compresivas no discales en la región lumbosacra. Lumbociática y cervicobraquialgia No 1 24-32. 1991.
- 6.- Saucedo Díaz G. Radiología de la protusión discal. Lumbociática y cervicobraquialgia No2 41-49 1991.
- 7.- Jiménez Hernández M.D. Estudios electrodiagnósticos en las radiculopatías. Lumbociáticas y cervicobraquialgias No 2 52-57 1991.
- 8.-
Martínez Alvarez R. Nuevas técnicas para el tratamiento de hernia de disco lumbar. lumbociática y cervicobraquialgia No 158-162 1991.
- 9.- García Gil I. Tratamiento rehabilitador en lumbociática. Lumbociática y cervicobraquialgia No 3 76-81 1991.

- 10.-Onik G., Maroon J., Helms C., Schweigel J., Mooney V., Kahanovits N. automated percutaneous disectomy: Initial patient experience. Work in progress. Radiology 162, 129-132, 1987.
- 11.- Nucleotome, set up and use of the nucleotome system (manual del fabricante) Surgycal Dynamica San Leandro Ca. 1989.
- 12.-Maroon J., Onik G., Sternau L. Percutaneous automated disectomy a new approach to lumbar surgery. Clinical orthopedics Jan 238 64-70 1989.
- 13.-Lewis J., Brayce J.A., Broad R., Grace M. Long term prospective study of lumbosacral disectomy. J. Neurosurg 67 49-53 1987.
- 14.-Ebeling U., Kalbarcyk H., Reuten H.J. Microsurgical reoperation following lumbar disc surgery. J. Neurosurg 70(3) 397-404 1989.
- 15.. Percutaneous lumbar disectomy for herniated disc. Question and answers. JAMA 261(6) 105-109 1989.
- 16.- Williams D., Onik G. clinical experience with automated percutaneous lumbar disectomy. Clinical ortopedics 238 98-103 1989.
- 17.- Goldstein T., Mink J., Dawson E. Early experience with automated percutaneous lumbar disectomy in the treatment of lumbar disc herniation. Clinical ortopedics 238 77-82 1989.
- 18.-Schreiber A., Suezawa Y., Hansjoerg L. Does percutaneous nucleotomy with discoscopy replace conventional disectomy. Clinical Ortopedics 238: 35-42 1989.

- 19.- Maroon J., Kpotnik T., Schulhof L., Abla A., Wilberger J. Diagnosis and microsurgical approach to far lateral disc herniation in the lumbar spine. J. Neurosurg. 72: 378-382 1990.
- 20.- Siebner H.R., Foulhauer K. Frequency and specific surgical management of far lateral lumbar disc herniations. Acta Neurochir(wien) 105: 124-131 1990.
- 21.- Eismont F., Currier B. Current concepts review surgical management of lumbar intervertebral disk disease. Journal Bone and J surg 71-A(8) 1266-1271 1989.
- 22.- Onik G., Maroon J., Davis W. automated percutaneous disectomy at the level L5-S1. Value of a curved canula. Clinical orthopedics 238(1) 71-76 1989.
- 23.- Afshar T. The microsurgical treatment of lumbar disc protrusion. J. Bone and J Surg(Br) 69-B No 5 696-698 1987.
- 24.- Monteiro A., Lafevre R., Peters G., Wilmet M. Lateral decompression of a pathological disc in the treatment of lumbar pain and sciatica. Clinical Orthopedics 238(1) 56-63 1989.
- 25.- Stern M.B. Early experience with percutaneous lateral disectomy. Clinical Orthopedics 238(1) 50-55 1989.
- 26.- Hanley E., Shapiro D. The development of low back pain after excision of a lumbar disc. J Bone and J. surg. 71-A 719-721 1989.
- 27.- Ebersold M., Quast L., Bianco A. Results of lumbar disectomy in the pediatric patient. J. Neurosurg 67 643-647 1987.
- 28.- Mink J. Imaging evaluation of the candidate for percutaneous lumbar disectomy. Clinical Orthopedics 238(1) 83-91 1989.

- 29.-Hijikata S. Percutaneous Nucleotomy. A new concept technique and 12 years experience. Clinical Ortopedics 238(1) 9-23 1989.
- 30.-Kambin P. Brager M. Percutaneous Posterolateral disectomy: anatomy and mechanism. Clinical ortopedics 238(1) 145-154 1989.
- 31.-Graham E. Percutaneous posterolateral lumbar disectomy. Clinical Ortopedics 238(1) 104-106 1989.
- 32.-Hoppenfeld S. Percutaneous removal of herniated disc. Clinical Ortopedics 238(1) 92-97 1989.
- 33.-Kambin P., Schafer J. Percutaneous lumbar disectomy Clinical Ortopedics 238#1(24-34 1989.
- 34.-Shepered J.A.N., James S.E., Leach A.B. Percutaneous Disc Surgery. Clinical Ortopedics 238 (1) 43-49 1989.
- 35.-Weinstein J.N., Wiessel S.W. The international Society for the study of the lumbar spine. Comite editorial The Lumbar Spine 1991. Sounder Co.
- 36.- Carballar Rivera C. Nucleotomía percutánea en HR 20 de Noviembre. Video. XII congreso Mexicano de Cirugía Neurológica. Puerto Vallarta Jal. Agosto 17-22 1991.
- 37.-Rodríguez Díaz Daniel. Módulo de columna no traumática. Servicio de Neurocirugía HR 20 de Noviembre comunicación personal. 1991.